



Universidade Estadual de Santa Cruz
Colegiado do Curso de Física

Programa de Disciplina – 2007.2

Disciplina	Carga horária					Nº de Créditos
	Teórica	Prática	Prática de Ensino	Estágio	Total	
CET 162						
Cálculo Diferencial e Integral II	75	00	15	00	90	6

Ementa

Integral Imprópria. Seqüências Numéricas. Definição e limites de uma seqüência. Infinitude. Seqüências Monótonas. Limites superior e inferior. Critérios de Convergência de Cauchy. Séries Numéricas. Série de Taylor. Séries de Fourier. Série geométrica. Testes para Convergência e Divergência. Séries de potências. Estudo das relações entre os conteúdos abordados na disciplina e o estudo de seqüências no Ensino Médio.

Objetivos

Proporcionar aos estudantes a continuidade de seus conhecimentos adquiridos em cálculo diferencial e integral i, necessários para o desenvolvimento de suas habilidades matemáticas.

Despertar no aluno o comportamento ético e o exercício coletivo de sua atividade, levando em conta as relações com outros profissionais e outras áreas de conhecimento, tanto no caráter interdisciplinar como multidisciplinar.

Metodologia

O encaminhamento do curso consiste na discussão teórica dos conteúdos de cálculo, de acordo com a ementa, contando com a participação significativa dos alunos, desenvolvendo atividades individuais e/ou em grupo, aulas teóricas e práticas laboratoriais a fim de exploração dos recursos tecnológicos.

Avaliação

A avaliação é baseada na participação do aluno e na habilidade de resolução dos problemas das avaliações escritas e na análise das atividades pratica-laboratoriais.

Conteúdo Programático

1. Integral imprópria;
 - 1.1. Integrais impróprias com limite de integração infinitos;
 - 1.2. Integrais impróprias com integrandos descontínuos.

2. Sequencias Numéricas;
 - 2.1. Definição e Limites de uma sequencia;
 - 2.2. Infinitude;
 - 2.3. Sequencias Monótonas
 - 2.4. Limites superior e inferior;
 - 2.5. Critérios de convergência de Cauchy;

3. Séries Numéricas
 - 3.1. Série de Taylor;



Universidade Estadual de Santa Cruz
Colegiado do Curso de Física

- 3.2. Séries de Fourier;
- 3.3. Série Geométrica;
- 3.4. Testes para convergência e divergência de séries;
- 3.5. Séries de Potências;

Bibliografia básica

- ÁVILA, G. S. S. Cálculo 3: Funções de várias variáveis. 3ª Ed. Vol. 02 LTC – Livros Técnicos e Científicos S A, Rio de Janeiro, 1983
- FLEMMING, Diva Marília e GONÇALVES, Miriam Buss. Cálculo B – Funções de Várias Variáveis Integrais Duplas e Triplas. Makron Books, São Paulo, 1999.
- GUIDORIZZI, Hamilton Luis. *Um Curso de Cálculo*. LTC – Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro.
- KAPLAN, W e LEWIS, D.J. Cálculo e Álgebra Linear. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos–LTC S.A., Vol.4. Rio de Janeiro, 1973.
- LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol 2 Harbra Ltda, São Paulo.
- LIMA, Elon Lages. Curso de Análise. IMPA, CNPQ. Vol 2. 557 pp. Rio de Janeiro, 1981
- MUNEM, Mustafa e FOULIS, David J. Cálculo., Guanabara Volume 02. Rio de Janeiro.
- SIMMONS, G.F. Cálculo com Geometria Analítica. McGraw–Hill. Vol 02, São Paulo. 1987.
- SWOKOWSKI, Earl William. Cálculo com Geometria Analítica. McGraw–Hill; Vol II São Paulo.
- THOMAS JÚNIOR, George B. e FINNEY, Ross L. Cálculo e Geometria Analítica. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos Ltda. Vol.01,02 e 03.
- _____ Cálculo. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos Ltda. Vol.01,02 e 03.

Professor

Liliane Xavier Neves